

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ І ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЇ В ПРОФІЛЬНИХ КЛАСАХ

¹Ростовцева Л.М., ¹Олексенко Я.В., ²Кращенко Ю.П., ¹Олійниченко В.О.

¹Комунальний заклад «Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 11 Полтавської міської ради Полтавської області»,

²Управління Державної служби якості освіти у Полтавській області

Одним із шляхів оновлення змісту освіти й узгодження його з сучасними потребами є орієнтація на розвиток компетентностей та створення ефективних механізмів їх упровадження.

Компетентність – загальна здатність людини раціонально діяти у різноманітних ситуаціях, ефективно розв'язувати актуальні проблеми в різних сферах життєдіяльності. Компетентність є кінцевим результатом навчання, мета якого полягає у формуванні й розвитку особистості учня, розкритті його здібностей і талантів.

Компоненти структури компетентностей, основні його елементи – це знання, діяльність, мотивація, цінності. Фундаментом ключових компетентностей є предметні та загальнопредметні компетентності. Методична і нормативна основа для розвитку предметних компетентностей - навчальна програма з хімії, яка регламентує зміст навчання з урахуванням профілю підготовки випускників.

У результаті навчання хімії на профільному рівні випускник школи:

- відповідально ставиться до навчання (знанневий компонент);
- готовий до свідомого вибору професії;
- вмотивований до самостійної пізнавальної діяльності (діяльнісний компонент);
- володіє знаннями і способами специфічної предметної діяльності з хімії;
- зорієнтований на збереження довкілля і здоров'я в ситуаціях, пов'язаних з речовинами й хімічними процесами (здоров'язбережувальна й екологічна компетентність);
- має громадянську позицію щодо необхідності розвитку хімічної науки й виробництва в Україні (громадянська і соціальна компетентність).

Предметну компетентність з хімії розглядають як загальну здатність людини адекватно діяти в реальному житті, ефективно вирішувати актуальні проблеми. А це, зрештою, передбачає оперування такими поняттями, як: хімічний елемент, речовина, хімічне явище, хімічне виробництво, побутові хімікати тощо. Також володіння набутими вміннями, а саме: дослідження рН розчину і складу речовин, якісне визначення йонів у розчині, дослідження органічних і неорганічних речовин та інших добавок у харчових продуктах. Уміти використовувати набуті навички з хімії за умови дотримання правил безпечної поведінки з кислотами, лугами, отруйними, вибуховими речовинами, полімерними матеріалами, хімічними засобами догляду за меблями, мийними засобами і засобами особистої гігієни, надавати першу допомогу.

Логічно, що у змісті розділу ІІІ « Узагальнювальне повторення найважливіших питань курсу хімії» (11 клас) акцентовано увагу на систематизації та узагальненні знань про органічні та неорганічні речовини на спільній теоретичній основі. Матеріал структурується навколо трьох основних блоків знань – про речовину, хімічну реакцію та роль хімії в житті суспільства. Тому в програмі виокремлено очікувані результати навчальної діяльності учнів за складниками предметної компетентності: знанневим, діяльнісним і ціннісним.

Профільне навчання хімії орієнтує учнів на формування лідера-еколога та професії, що потребують хімічних знань. Серед них: хімік-технолог, хімік-дослідник, лікар, фармацевт, агрохімік, лаборант хімічного аналізу, менеджер фірми з виробництва та постачання хімічних реактивів тощо. Знання є важливим складником компетентності. Вони повинні бути науковими, глибокими, міцними, систематичними, різнобічними та відповідати вимогам сучасного суспільства.

Як забезпечити учня необхідною базою знань? Як навчити його здобувати знання й відчувати при цьому радість, задоволення собою та своїми досягненнями? Потрібно шукати нові підходи, результативні форми та методи роботи.

На сьогодні є актуальним поєднання традиційних й інтерактивних технологій навчання, використання різноманітних методів і прийомів на окремих етапах уроку. Це сприяє тому, що учень не пасивний слухач чи спостерігач, а бере активну участь у процесі навчання. Ефективні результати дають такі методи та форми роботи: метод «Три П» - подумай, поспілкуйся, поділись; кейс-метод; складання й обговорення опорних конспектів; групова робота; «круговий огляд», хімічні тренінги; моделювання; дослідницький експеримент (досліджую, щоб знати); метод міні-проектів.

Важливе значення має мотивація навчальної діяльності, практична спрямованість матеріалу. Арабський письменник і філософ Сааді зазначав, що учень, який вчиться без бажання, - це птах без крил.

Надзвичайно ефективно застосовувати метод «Три П» у поєднанні з груповою роботою. Так під час вивчення теми « Загальні способи добування металів із руд. Поняття про металургію: пірометалургія, гідрометалургія, електрометалургія, мікробіометалургія» (11 клас) учням було запропоновано створити малі групи (по 4 учні) на уроці під керівництвом тьютора. Шляхом жеребкування обирали завдання, які завчасно підготував учитель. Вони охоплювали всі способи добування металів і сплавів. Для швидкого реагування і відповіді кожна група готувала міні-плакат відповідно до завдання. Дозволено робити малюнок, записувати ключові слова, складати рівняння реакцій. Працюючи в групі, діти застосовували підручник, опорний конспект, інтернет-ресурс з мобільного телефона, колекції, де знаходили додаткову інформацію. Тьютор організовував роботу в групі, разом обговорювали спірні питання й відповіді. Підсумки групової роботи показали, що учням було комфортно працювати в групі, вони мали піднесений емоційний настрій. Оцінювали результати групової роботи учні, які виступали у ролі експертів. Метод « Три П» спрацював – подумали, поспілкувалися, поділилися знаннями і думками з приводу запропонованого завдання.

Такі уроки сприяють формуванню ключової компетентності у галузі природничих наук, техніки і технології, предметних компетентностей: дослідницької, комунікативної, екологічної безпеки, лідерської. У групі школярі відчувають істотну емоційну й інтелектуальну підтримку, яка дає їм можливість вийти далеко за межі їхніх теперішніх знань і вмінь.

Головне завдання вчителя - правильно обрати той чи інший метод, вдало застосовувати на певному етапі уроку. Підбиваючи підсумки уроку, учитель звертає увагу на екологічний аспект даного питання і таким чином формує екологічну компетентність. Учитель розповідає, що, добуваючи руду, виплавляючи метал чи організовуючи якесь виробництво, мало хто думає про землю, про довкілля, переслідуючи мету отримати найбільші прибутки. Як зробити, щоб земля не зіяла до нас чорними западинами урвищ, ярів, не благала про допомогу на сміттєзвалищах з виробничими відходами, не відчувала себе використаною та покинутою.

Краса навколишнього світу в його гармонії, він розмаїтий і загадковий. Українська земля- найбільша цінність українського народу, вона безмежно багата і родюча. Здавна землю називали зменшувально-пестливими словами такими як: «земелька», «земленька», «свята покрівниця-годувальниця».

Земля - це не тільки ґрунт, земля - це той край, де ти народився і виріс, звідки пішов у життя. Земля – це батьківщина. Земля- це планета, колиска, де зародилося саме життя. Бережімо її! Як приклад, можна послухати пісню « Земле моя» на сл. Ю. Рибчинського, муз. О. Осадчого, у виконанні народної артистки України Софії Ротару. Цей урок сприяв патріотичному вихованню школярів, формуванню активної громадянської позиції, якостей лідера-еколога.

Спільними для всіх компетентностей є так звані наскрізні вміння: читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно й письмово, критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію, які сприяють прояву творчості, ініціативності, умінню конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, здатності співпрацювати з іншими людьми.

Щоб набувати компетентностей, школярі навчаються за діяльнісним підходом, тобто частіше щось роблять замість того, щоб просто сидіти за партами і слухати вчителя. Концепція

Нової української школи пропонує також упроваджувати інтегроване та проєктне навчання. Це сприяє тому, що учні отримують цілісне уявлення про світ, адже вивчають явища з точки зору різних наук та вчать вирішувати реальні проблеми, застосовуючи знання з різних дисциплін. [2]

Так під час уроку хімії у 10 класі на тему «Добування та застосування етину» можна використати форму роботи «Круговий огляд». Учитель звертає увагу учнів, на зображення головного мозку, прикріпленого на дошці, він порожній, а наприкінці роботи вони повинні наповнити його знаннями про алкіни, приклеївши відповідні малюнки на певні ділянки головного мозку, що активізувалися в ході роботи. Клас ділиться на групи по 5 осіб. З метою активізації рухової діяльності, заздалегідь підготовлені плакати з питаннями, що стосуються теми уроку, розміщені в різних місцях кабінету. Кожна група отримує маркер певного кольору та відповідає письмово по черзі, підходячи до всіх плакатів. Перевага цього методу полягає в тому, що учні дають вичерпні відповіді на поставлені запитання, вільно спілкуються між собою, доповнюють одне одного, виправляють допущені попередніми групами помилки. Робота учнів чітко регламентована в часі. Учитель має змогу перевірити рівень засвоєння матеріалу учнями. Експерти аналізують роботу кожної групи, відзначають позитивні моменти й недоліки, виправляють помилки. Також на уроці ефективно використані міжпредметні зв'язки, а саме зв'язок з біологією.

Одночасно з цим учні проявляють вміння працювати в команді злагоджено та здатність аналізувати роботу попередніх груп, що в кінцевому підсумку формує лідерські якості школярів, які є важливою складовою успішної людини в майбутньому. Розглядаючи добування етину, учні свідомо обирають ті способи, які найбільш екологічно, енергетично вигідні. Це сприяє формуванню таких компетентностей: підприємливість, фінансова грамотність, екологічна компетентність.

Серед інтерактивних методів навчання важливу роль відіграє гра.

Видатний педагог В. О. Сухомлинський писав: «У грі розкривається перед дітьми світ, творчі можливості особистості. Без гри немає й не може бути повноцінного розумового розвитку. Гра — це величезне світле вікно, через яке в духовний світ дитини вливається життєдайний потік уявлень, понять про навколишній світ». [4]

На уроках хімії в профільних класах застосовуються різні рольові ігри. Учні можуть бути в різних ролях. Наприклад технологів, економістів, вчителів, лаборантів та інших. Таким чином, школярі вникають у суть професій та мають можливість уявити свої дії, тобто використовувати набуті знання в життєвих ситуаціях. Таким чином, в учнів виховуються моральні якості. Школярі навчаються колективної праці, а саме обговорення, дискусії, прийняття групових рішень, висвітлення власного бачення ситуації та вміння відстояти її. Також невід'ємною є така риса, як толерантність, учні вчать вислуховувати товариша, не перебиваючи його. На основі таких чинників учасники навчальної гри розвивають інтелектуальні здібності.

Застосування в навчальному процесі рольових ігор вимагає сукупності різних прийомів і засобів. Учень у таких процесах має мати високий рівень знань, комунікативності, ораторських здібностей. У формі рольової гри можна провести урок з теми «Отруйність спиртів, їх згубна дія на організм людини», де школярі отримавши випереджувальні завдання, виступають у різних ролях та всебічно розглядають проблему вживання алкоголю. На уроці вони творчо представили завдання, що сприяє формуванню різних компетентностей, зокрема, громадянської та соціальної компетентності, пов'язаних з ідеями здорового способу життя.

Учні протягом уроку працюють з макетом людини, прикріплюючи спочатку темні аплікації органів, які зазнали згубної дії алкоголю; та соціальні проблеми. Підбиваючи підсумок уроку, школярі наголосили на необхідності дотримуватися здорового способу життя для того, щоб мати здорові органи. Темні аплікації змінюються на аплікації здорових органів. Пропагуючи здоровий спосіб життя, учні продемонстрували підготовлений ними відеоролик.

Таким чином, учень стає творчою та компетентною особистістю.

Для набуття учнями компетентностей необхідно вдосконалювати не тільки методику, але більше уваги приділяти психолого-педагогічним підходам, а саме:

- враховувати вікові та індивідуальні особливості учнів;
- активно застосовувати засоби наочності та проблемні задачі;
- під час використання різних форм та методів роботи вчитель повинен бути хорошим фасилітатором;
- розвивати природні задатки, здібності і таланти учнів, залучати їх до складання цікавих задач, вправ, тестів;
- звертати увагу на естетичне оформлення завдань різної складності.

Наведені приклади уроків є зразком партнерських стосунків між учнями та вчителями. Лише на основі довіри та взаєморозуміння можна створити умови для творчості педагогів, всебічного розвитку та соціалізації школярів.

Список використаної літератури

1. Клепко С.Ф. Формування лідерської компетентності в школі [Електронний ресурс]: навчальний посібник довідник / С.Ф. Клепко, Л.В. Литвинюк. – Полтава: ПОІППО, 2012. – 270 с. – Існує електронна версія. – Режим доступу: https://issuu.com/klepko/docs/2012_klepko-lytvyniuk-2012.
2. Нова українська школа. - Існує електронна версія. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
3. Савчин М.М. Розвиток критичного мислення учнів на уроках хімії // Біологія і хімія в школі. - 2012.- № 5.- с.5-8
4. Сухомлинський В. О. Серце віддаю дітям // Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5-ти томах. – К.: Рад. школа, 1977. – 654 с.
5. Хімія: інтерактивне навчання: 7-11 класи / Упорядн.Галина Мальченко, Ірина Філоненко. – К.: Редакції газет природничо –математичного циклу, 2012. – 120 с. – (Бібліотека « Шкільного світу»).

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Стрижак Д.О.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Проблема розвитку креативності сучасної молоді є однією з провідних у реформуванні освіти. Над нею працювали чимало науковців.

Поняття «креативність» визначилося в західній науці в 30 роки XIX століття, у вітчизняній психології та педагогіці з початку 60 х років XX століття, але філософський аспект вивчення даної проблеми починається з Платона і Аристотеля. Платон вважав, що людина (перш за все митець) отримує натхнення, творчі ідеї від богів і є їхнім провідником у житті. Аристотель висунув ідею про витoki натхнення як результаті розумових асоціацій самої людини.

У 1939 році Джеймс Веб молодший написав книгу «Техніка продукування ідей», у якій зосередив увагу на тому, що ідея – ніщо більше ніж нова комбінація старих елементів. Можливість приносити старі елементи в нові комбінації залежить у більшості від здатності бачити зв'язки між ними. З цієї позиції креативність – це здатність будувати нові зв'язки між старими елементами. Це схоже на те, як працює наш мозок. [1]

Після низки досліджень фізіологів було виявлено, що креативність не локалізована в мозку людини у певному відділі. Скоріше, креативність виникає з комплексів мережі нейронів «засвічуючи» весь мозок. Креативність – активність усього мозку. Вчені виявили різниця між мозком висококреативної та низькокреативної людини, яка на їх думку полягає в різному розвитку зав'язків нейронів у лобних долях.[1]